Florianópolis, SC, 23 de agosto de 2021.

NOTA TÉCNICA

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) EM ZONAS URBANAS

A presente Nota Técnica é motivada pela urgência na análise do teor dos projetos de lei: PL 2.510/2019 (Câmara dos Deputados) e PL 1.869/2021 (Senado), que tratam das Áreas de Preservação Permanente (APPs) em zonas urbanas.

Introdução

A Constituição Federal de 1988, ao instituir todo um capítulo destinado ao meio ambiente, buscando garantir a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerando-o bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, por certo inovou. Contudo, antes mesmo do advento da Constituição de 1988, normas legais estabelecendo restrições administrativas ao direito de propriedade foram implementadas, visando resguardar o interesse maior da coletividade, o direito difuso da população de conviver num ambiente ecologicamente equilibrado. O Novo Código Florestal de 1965, criando as figuras da Área de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL), é uma destas normas, cuja importância e observância mostram-se não apenas necessárias, mas essencialmente estratégicas para a garantia de segurança da população e para o desenvolvimento equilibrado e sustentável da nação brasileira.

A despeito da busca pela consolidação efetiva desse preceito constitucional, recentemente, o plenário da Câmara dos Deputados aprovou o regime de urgência na tramitação do PL 2.510/2019, de autoria do Deputado Rogério Peninha Mendonça (MDB-SC), e algo similar pode seguir no Senado com o PL 1.869/2021, do Senador Jorginho Mello (PL-SC). São propostas legislativas que visam flexibilizar a regra geral nacional estabelecida hoje pela Lei nº 12.651/2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa), norma resultante de um intenso processo de discussão técnica e política associada à revisão legislativa do Novo Código Florestal de 1965. Segundo as regras atuais (Lei nº 12.651/2012), considera-se Área de Preservação Permanente (APP), em **zonas rurais ou urbanas** (grifo nosso), as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, que deverão ter largura mínima variando de 30m até 500m, de acordo com a largura do rio.

Uma das propostas legislativas citadas, o PL 2510/19, busca atribuir competência a planos diretores e a leis de uso do solo para definir os limites de APPs em zonas urbanas, ouvidos os conselhos estaduais e municipais de meio ambiente, eliminando assim a aplicação da regra geral nacional para o espaço urbano.

A Lei Federal nº 12.651/2012 reforçou, de forma expressa, sua aplicabilidade para zonas urbanas e rurais e, em relação às faixas marginais de cursos d'água, embora tenha alterado o critério de medição, manteve as metragens previstas na legislação anterior,

conforme se depreende da leitura do art. 4º. Também foram mantidas, em caráter excepcional, hipóteses de supressão de vegetação em APP, nos casos de utilidade pública, interesse social e baixo impacto ambiental (Art.8º).

A Lei nº 13.465/2017, que dispõe sobre regularização fundiária rural e urbana, por sua vez, incorporou dispositivos da Lei nº 12.651/2012, em relação às APPs urbanas, destacando-se que a referida norma específica para regularização fundiária afasta qualquer possibilidade de efetivação desse instrumento em espaços caracterizados como zona de risco.

Segundo a definição legal vigente, *Área de Preservação Permanente – APP é a área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas*. A definição das faixas mínimas numa regra geral nacional procura garantir que as funções dessas áreas sejam minimamente resguardadas no território nacional, tanto no espaço rural quanto urbano.

A tentativa de remeter a definição de APP ao legislador municipal mostra-se intrinsecamente associada ao desejo de legitimar a redução de seus limites, não é acompanhada de qualquer justificativa técnica minimamente plausível e desconsidera que existem fartos estudos sobre o tema, feitos por diferentes pesquisadores e instituições, a maioria destes estudos corroborando os parâmetros da norma geral nacional, ou indicando a necessidade de sua ampliação em determinados casos. Essa atuação legislativa suplementar mostra-se perfeitamente possível, uma vez que é competência legislativa comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (Art. 23 da CF/88).

Toda proposta de redução de APPs, desprovida de uma objetiva e consistente justificativa, afronta determinação constitucional, uma vez que o farto quantitativo de dados técnicos disponíveis indica que essa redução tende a comprometer a integridade dos atributos que justificam sua proteção, configurando conflito direto com o disposto no Art. 225 da CF. Mostra-se contraditório e mesmo irresponsável no atual momento de profunda crise ambiental planetária, minimizar ou desprezar a importância ambiental, econômica e social destes espaços territoriais especialmente protegidos, para as presentes e futuras gerações.

Fica difícil compreender que propostas legislativas como estas aqui avaliadas surjam de representantes de parlamentares catarinenses. As tragédias observadas em Santa Catarina, que infelizmente são hoje frequentes em diversas outras regiões do país, apontam que a proteção conferida pelas APPs é de extrema importância e relevância. Em diversas situações, onde condições peculiares locais demonstram grau de fragilidade ambiental maior, fica comprovado o acerto do legislador federal em remeter ao Poder Público (estadual e municipal) a competência para, além das normas gerais de caráter nacional, prescrever outras que atendam peculiaridades locais.

Sobre as bases técnico-científicas para sustentar as faixas de APP da regra nacional

Estudos científicos relacionam faixa ripária de **largura suficiente** àquela que assegura ao rio o não recebimento de sinais biológicos ou físicos de áreas alteradas à montante. A definição precisa da largura ideal desta faixa não é tarefa simples, notadamente em virtude da complexidade dos ecossistemas e da própria dinâmica dos processos envolvidos, tais como: infiltração, escoamento superficial, erosão, deposição de sedimentos, redução de nutrientes, efeito de borda, mitigação da temperatura da água e do solo e manutenção de corredores biológicos.

Com informações oriundas de dezenas de trabalhos científicos produzidos no Brasil e no exterior, é possível estabelecer uma relação entre função e **largura mínima** das faixas de vegetação ripária (APP de mata ciliar), e a análise destes dados indica que as funções principais da vegetação de zona ripária podem ser agrupadas em nove itens: 1. Estabilização de taludes; 2. Manutenção da morfologia do rio e proteção a inundações; 3. Retenção de sedimentos e nutrientes; 4. Mitigação da temperatura da água e do solo; 5. Fornecimento de alimento, ambientes de reprodução e habitat para organismos aquáticos; 6. Manutenção de corredores ecológicos; 7. Manutenção de paisagem e recreação; 8. Fixação de gás carbônico; 9. Interceptação de escombros rochosos. Importante frisar que tais itens são contemplados em grande maneira no conceito de APP previsto na norma geral nacional.

Existe hoje amplo consenso científico e político sobre a importância estratégica dos recursos hídricos, não apenas para o abastecimento público da população das cidades e do campo e irrigação de lavouras agrícolas, mas também para a política energética, sendo, portanto, de interesse nacional proteger as nascentes e corpos d 'água. Tal fato, por si só, justifica a existência de norma geral de caráter nacional definindo as faixas e parâmetros mínimos a serem observados na proteção ou recuperação das APPs. No entanto, é igualmente estratégico e de interesse nacional e global, conservar a biodiversidade e combater e mitigar os efeitos das mudanças climáticas.

A manutenção das Áreas de Preservação Permanente concorre para a preservação e integridade dos processos ecológicos (inciso I, § 1º, art. 225 CF) nestes espaços territoriais especialmente protegidos (inciso III, § 1º, art. 225 CF) e mantém os serviços ambientais essenciais à saúde, à segurança, ao bem-estar e à melhoria da qualidade de vida das populações rurais e urbanas.

Nas zonas urbanas a recuperação e preservação das APPs garante a manutenção de espaços verdes, requisito essencial para proporcionar uma maior qualidade de vida e conforto ambiental à população, amenizando a temperatura e mantendo a umidade do ar. Além disso, é essencial para inserir os elementos naturais capazes de amenizar a poluição visual das cidades que, via de regra, caracterizam-se por um meio ambiente excessivamente adensado. A manutenção das APPs nas zonas urbanas transforma as cidades em um ambiente aprazível, com a inserção de elementos naturais no cenário urbano, garantindo o direito da população a cidades sustentáveis, como aclamado pelo

Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001). O pressuposto básico aqui é, caso se conserve a variação dos condicionantes ecológicos de uma determinada região, a maioria das espécies e suas complexas interações também serão preservadas. Desse modo, resguardar a paisagem natural, mesmo fragmentada, na impossibilidade de se manter conectividades com outras áreas naturais, é uma das contribuições dadas pela manutenção das APPs, quer rurais ou urbanas, e que se mostra fundamental para garantir a representatividade de espécies e ecossistemas em âmbito regional.

As APPs, principalmente aquelas das margens dos cursos d´água, são "corredores ecológicos" por excelência, visto que os rios em geral percorrem médias ou grandes distâncias, inclusive ultrapassando fronteiras de municípios, estados ou de países, antes de desembocarem em lagos ou no mar. Ao se manter preservada a vegetação nativa das faixas marginais dos rios se está objetivamente possibilitando a interligação destas com outros espaços territoriais especialmente protegidos como no caso das áreas de Reserva Legal, Unidades de Conservação e outros remanescentes de vegetação nativa.

Da Segurança Jurídica

Outro aspecto fundamental nesta discussão diz respeito à universalidade e à segurança jurídica de qualquer norma legal. Criar parâmetros município-a-município geraria uma insegurança jurídica extremamente perigosa e prejudicial, pois, pessoas de determinada microbacia poderiam, em condições iguais, ter parâmetros diversos em razão de estudos feitos por metodologias e profissionais diferentes em municípios adjacentes de uma mesma microbacia. Além disso, estaria aberta a porta para uma verdadeira indústria de consultorias para determinar parâmetros de APPs, com a forte possibilidade de favorecimentos ou flexibilizações. Não menos problemático se mostra a possível "competição" entre municípios para atrair novos empreendimentos sob a égide da flexibilização da norma de proteção ambiental.

Importante lembrar que dos 5.570 municípios brasileiros muitos não apresentam sequer conselhos municipais de meio ambiente, e de acordo com a própria Associação Nacional dos Municípios e Meio Ambiente (ANAMMA), órgão que congrega as secretarias municipais de meio ambiente no Brasil, somente cerca de 10% dos municípios possuem órgão ambiental com alguma estrutura minimamente montada para proceder o controle, a fiscalização e o licenciamento ambiental. As mudanças legislativas propostas nos PLs 2510/19 e 1869/21 afetariam todas as regiões urbanas do país, mas principalmente a Mata Atlântica, da qual restam menos de 10% da área original, e a Zona Costeira, patrimônios nacionais e onde vive a maioria dos brasileiros.

Qualquer norma para ser universal e eficiente, tem que ser clara, facilmente compreendida e aplicável por qualquer cidadão, seja ele operador da norma ou administrado. Neste sentido, os parâmetros métricos mínimos nacionais são pertinentes e necessários, visto que conciliam de forma coerente e razoável o caráter técnico/científico com as características diversas da realidade, inclusive regional. A defesa de um interesse difuso como é a garantia a um ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, não pode ser relativizada e muito

menos fragmentada, com regras simplificadoras ou flexibilizadoras, sob pena de gerarmos legislações absolutamente contraditórias em relação ao mesmo bem ambiental, em municípios vizinhos (ou, no limite, em imóveis vizinhos), gerando conflitos entre pessoas e entes federados.

Da Mitigação dos Desastres Naturais

Estudos da Unesco apontam que cinco bilhões de pessoas no mundo podem sofrer com a falta de saneamento básico até 2030 e que aproximadamente 80% das doenças nos países em desenvolvimento estão ligadas à água, causando três milhões de mortes precoces a cada ano. Os dados disponíveis indicam que a maior demanda por água vem do uso intenso em agricultura, indústria e residências e que, aliado às mudanças climáticas, estes usos pressionam os estoques de água do planeta.

O mundo moderno vem criando leis, tratados e políticas de proteção da água, que precisam ser urgentemente implementadas. Essa deve ser uma prioridade máxima que precisa entrar imediatamente na agenda dos governos e não mais ser relegada como algo sem importância. A ampliação da intensidade e recorrência de eventos climáticos extremos é hoje uma realidade com a qual a sociedade global convive, e precisa urgentemente administrar de forma mais lógica, responsável e consistente. Os prejuízos decorrentes da falta de mecanismos de proteção e adaptação a essa nova realidade são imensos**.**

Uma das atribuições importantes das APPs é assegurar o bem-estar das populações humanas, algo que só é possível se estas áreas estiverem devidamente preservadas e protegidas. As APPs, especialmente aquelas às margens dos cursos d'água e nas encostas e topos de morro, geralmente são coincidentes com áreas ambientalmente vulneráveis e de risco, em que a ocupação com agropecuária ou edificações de qualquer natureza comprometem a segurança, a vida e a economia da população residente.

Santa Catarina, Estado dos proponentes dos PLs aqui comentados, detém um longo histórico de convivência com desastres naturais. Foi essa condição particular do Estado que motivou a iniciativa de ampliação das faixas de APPs, trazidas pela Lei nº 7.803/1986, então proposta pelo Deputado Artenir Werner, empresário do setor madeireiro e natural de Rio do Sul, uma das cidades do Vale do Itajaí atingidas pelas grandes enchentes de 1983 e 1984. Naquela época o Estado era governado pelo atual Senador Esperidião Amin. Levantamentos realizados na região atingida mostraram que as pessoas e infraestruturas mais fortemente atingidas pelas cheias e deslizamentos de terra foram aquelas que ocupavam as áreas muito próximas aos rios, riachos e encostas com grande declividade. Levantamentos da época apontaram que os prejuízos econômicos e perda de vidas humanas teriam sido significativamente menores se as faixas de APPs fossem maiores e estivessem livres de ocupação, em função da constatação de que há grande coincidência entre APPs e áreas de risco de um modo geral. Esse foi um dos principais argumentos apresentados pelo Deputado Artenir

Werner, pelo executivo estadual e pela bancada federal catarinense para justificar a aprovação da Lei nº 7.803/1986, ampliando as margens de APP dos rios.

A catástrofe com mais de uma centena de mortos que se abateu sobre a região do Vale do Itajaí em Santa Catarina no final do ano de 2008 é outro contundente exemplo dos problemas, incluindo prejuízos econômicos e perdas de vidas humanas, que decorrem da ocupação das APPs. Estudos do Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina (Epagri-Ciram), órgão do Governo do Estado, apontaram que 84,38% das áreas atingidas por deslizamentos na região do Morro do Baú, que compreende os municípios de Ilhota, Gaspar e Luís Alves, alguns dos municípios mais atingidos e com maior número de perda de vidas humanas, haviam sido desmatadas ou alteradas pelo ser humano. Nessas áreas predominavam reflorestamentos com eucaliptos (23,44%), lavouras de banana (18,75%), capoeirinha (17,19%) e solo exposto (10,94%). Por outro lado, apenas 15,65% dos desbarrancamentos ou deslizamentos ocorreram em áreas com cobertura florestal densa ou pouco alterada e, ainda segundo estes estudos, mesmo nessas áreas foram observadas algumas influências de ações humanas no entorno. Ressalta-se que a maioria das casas e demais infraestruturas afetadas por desbarrancamentos, deslizamentos e inundações **estava edificada em APPs** (grifo nosso), inclusive aquelas em que ocorreram perdas de vidas humanas.

O estudo "*Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco. O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro*" (MMA 2011), realizado pelo Ministério do Meio Ambiente traz um exemplo eloquente e didático sobre a ocupação em desacordo com a legislação, das Áreas de Preservação Permanente em zonas urbanas.

As figuras A e B na página seguinte mostram o antes e depois de parte do bairro de Campo Grande no município de Teresópolis, um dos mais afetados por aquela tragédia. Das cerca de mil casas existentes no bairro, somente cerca de 300 não foram atingidas. As outras 700 casas e edificações foram total ou parcialmente destruídas pelos deslizamentos, corrimento de lama e força das águas, deixando somente naquele bairro mais de uma centena de mortos.

Oficialmente a tragédia da Região Serrana do Rio de Janeiro causou 918 mortes e uma centena de desaparecidos. Nas imagens a APP de 30 metros em cada lado dos pequenos cursos d'água está demarcada com linha pontilhada amarela. A foto obtida depois da tragédia mostra os efeitos da inundação e corrida de lama e rochas sobre as edificações ao longo dos pequenos rios existentes na região e cujas margens estavam ocupadas. Nota-se claramente que as áreas mais afetadas são aquelas situadas dentro da faixa de APP de 30 metros. (Foto aérea-26.01.2011). O estudo também apontou que 92% dos deslizamentos na região ocorreram em áreas com algum tipo de alteração antrópica e apenas 8% ocorreram em áreas com vegetação nativa bem conservada, sem alteração próxima.

Figura A, no alto: Imagem Google Earth de 30.08.2010, antes da tragédia. Figura B, embaixo: Foto aérea de 26.01.2011, mostrando os efeitos da inundação e corrida de lama sobre as casas e edificações. Nota-se claramente que a área mais afetada é aquela inserida na faixa de APP de 30 metros em cada lado dos cursos d'água.

O estudo do MMA constatou que tanto nas regiões urbanas, quanto nas rurais, as áreas mais severamente afetadas pelos efeitos das chuvas foram:

a) ***As margens de rios (incluindo os pequenos córregos e margens de nascentes)****. As áreas diretamente mais afetadas são aquelas definidas pelo Código Florestal como Áreas de Preservação Permanente – APPs.*

b) ***As encostas com alta declividade (geralmente acima de 30 graus)****. Nos casos dos deslizamentos observou-se que a grande maioria está associada a áreas antropizadas, onde já não existe a vegetação original bem conservada ou houve intervenção para construção de estradas ou terraplanagem para construção de edificações diversas.*

c) ***Áreas no sopé dos morros, montanhas ou serras****. Observou-se que as rochas e terra resultantes dos deslizamentos das encostas e topos de morro atingiram também edificações diversas construídas muito próximas da base.*

d) ***Fundos de vale****. Observou-se também que áreas em fundos de vale, especialmente aquelas áreas planas associadas a curvas de rio foram atingidas pela elevação das águas e pelo corrimento e deposição de lama e detritos.*

O estudo concluiu que os parâmetros das faixas de preservação permanente estabelecidos no Código Florestal (Lei nº 4771/1965 em vigor na época) deveriam ser mantidos e rigorosamente fiscalizados e implementados, tanto nas zonas rurais quanto urbanas. Além disso, indicou que a legislação federal deveria ser mais incisiva no sentido de exigir do Poder Público (Federal, Estadual e Municipal) medidas complementares de proteção a áreas que apresentem localmente características ambientais relevantes ou que estejam sujeitas a riscos de enchentes, erosão ou deslizamento de terra e rolamento de rochas.

Os deslizamentos e inundações ocorridas na região serrana do Rio de Janeiro em janeiro de 2011 evidenciam como esses eventos, que implicam prejuízos econômicos e perdas de vidas humanas, decorrem da ocupação ilegal de tais áreas. Um número considerável de vítimas, e muitos dos prejuízos econômicos provocados pelas enchentes e deslizamentos, poderiam ter sido significativamente amenizados ou evitados se as áreas com declividade superior a 45^0, topos de morro e margens de nascentes, riachos e rios estivessem preservadas e livres da ocupação ilegal.

As tragédias decorrentes de eventos climáticos extremos, agora registradas todos os anos em diversas regiões do país, apontam que a proteção conferida pelas APPs é de extrema importância e relevância. No entanto, mesmo nesses recorrentes casos de desastres naturais, a regra por parte do Poder Público, infelizmente, tem sido a remediação, com custos sociais e ambientais cada vez maiores.

Exemplos não faltam e o resultado catastrófico para as populações é o mesmo, independente do estado ou da região do país. Manoel Simeão Moreira e Maria Aparecida da Silva, da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, no estudo "*A enchente de 2010 em União dos Palmares - AL: os impactos socioambientais das áreas ribeirinhas*" mostram que as áreas mais afetadas são aquelas mais próximas dos rios,

especialmente aquelas situadas dentro da faixa de APP, conforme pode ser visto na Figura abaixo, extraídas do mencionado estudo.

Figura6- paisagem antes da enchente
Fonte: www.jmarcelofotos.com/09.03.2012

Figura7-paisagem depois da enchente
Fonte: www.Band.com.br/10.03.2012

Cabe aqui também destacar que, se os efeitos nefastos decorrentes das mudanças climáticas já se fazem sentir nos mais diferentes rincões do país, é em Santa Catarina que sua expressão tem se mostrado de forma mais dramática, antecipando situações que tendem a se generalizar em outras regiões. Em 1974, chuvas fortes na região sul do Estado provocaram uma tragédia na cidade de Tubarão, contabilizando-se a época, 199 mortos e 65.000 desabrigados. Em 1983, desta vez na cidade de Blumenau e vizinhas, as cheias provocaram 8 mortes e 197.000 desabrigados. O mesmo fenômeno voltou a assolar a cidade e região no ano seguinte, 1984, dessa vez deixando um saldo de 16 mortes e 155.000 desabrigados. Em 14 de outubro de 1990 uma enxurrada deixou 21 mortos, arrastou casas inteiras e deixou um rastro de destruição no bairro Garcia na Região Sul de Blumenau. Florianópolis e outras cidades da região sul, em 1995 contabilizaram 69 mortes e 28 mil desabrigados em decorrência das cheias. Em 2004 o inédito furacão Catarina deixou um rastro de destruição na região sul do Estado, com saldo de 11 mortes e 35.000 desabrigados. A tragédia das cheias de 2008, afetou mais de 1.500.000 pessoas, causando a morte de 135 catarinenses e deixando mais de 33.000 desabrigados. Só nesse caso o Governo Federal precisou, emergencialmente, repassar ao Estado 2 bilhões de reais para o atendimento às vítimas e auxílio na reconstrução. Somente o reparo na infraestrutura de distribuição elétrica exigiu o repasse de 60 milhões de reais da Eletrobrás para a CELESC, a agência de eletricidade do Estado de Santa Catarina. Em junho de 2020 um inédito ciclone bomba causou 14 mortes e 112 feridos, desabrigou 192 pessoas e outras 11.558 foram desalojadas e os prejuízos econômicos foram estimados em R$ 682 milhões, em 204 municípios catarinenses, segundo o governo do Estado. A mais recente tragédia, ocorrida em dezembro de 2020 atingiu as cidades de Rio do Sul, Ibirama e Presidente Getúlio, deixando 22 mortos,

milhares de afetados e mais de 100 milhões em prejuízos para os cidadãos e os cofres públicos.

Os dados disponíveis apontam claramente que a absoluta maioria dos diretamente afetados pelas chuvas extremas são os ocupantes de Áreas de Preservação Permanente, muitos dos quais ocuparam essas áreas após o advento da legislação protetora. Falta planejamento e fiscalização por parte do Poder Público, e remover essa legislação não resolve o problema do risco ao qual esses moradores estão submetidos e agravará enormemente tais tragédias no futuro, caso mais construções sejam admitidas nessas áreas ambientalmente frágeis e de alto risco.

Outro aspecto ao qual se deve atentar é a importância das APPs na mitigação e prevenção de desastres hidrológicos e suas consequências econômicas. Da visualização da Figura C (abaixo), que apresenta a ocorrência de desastres hidrológicos na Região Sul do Brasil, no período de 1995 a 2014, é possível constatar que a Microrregião de Blumenau, se destaca, no contexto do Estado de Santa Catarina, em termos de ocorrência desses desastres, que abrangem tanto inundações, quanto enxurradas e deslizamentos.

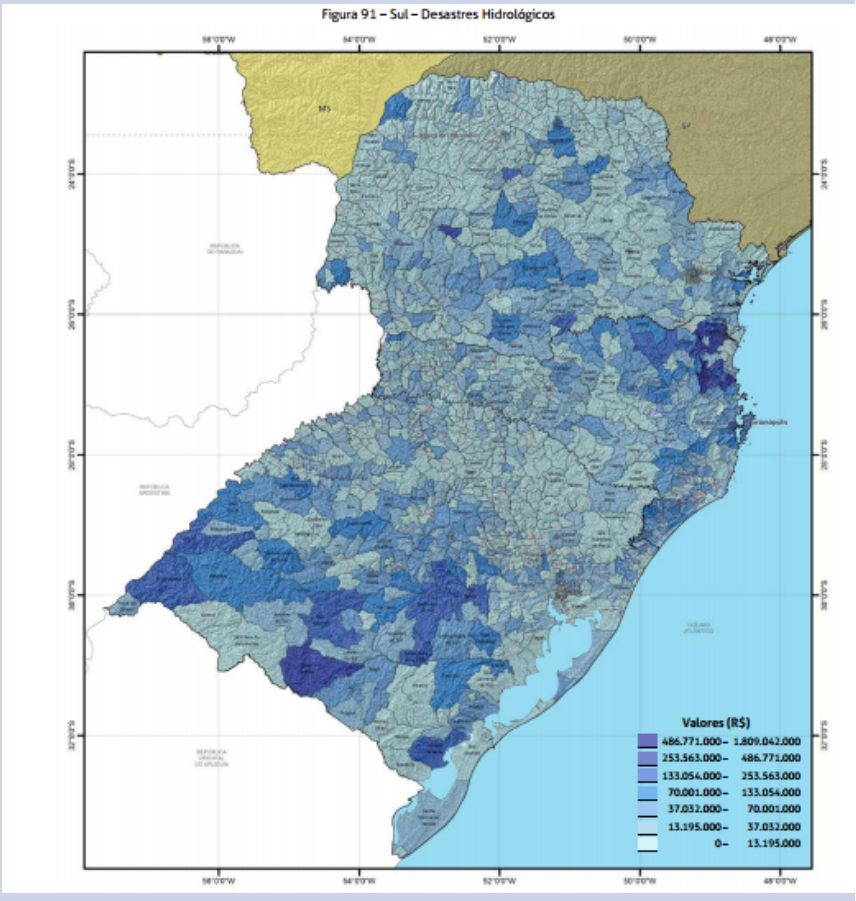

Figura C: Desastres Hidrológicos na Região Sul. Fonte: CEPED/UFSC, 2016.

De acordo com dados do CEPED/UFSC (2016) a partir de estimativas realizadas e informadas pelos municípios, o valor total de danos e prejuízos decorrentes de desastres hidrológicos no Estado de Santa Catarina entre 1995 e 2014, foi de aproximadamente R$ 9.775.913.674,24. Considerando o período da pesquisa, anualmente são reportadas perdas no valor de R$ 488.795.683.71, o que significa que o Estado perde aproximadamente R$ 41 milhões mensalmente com desastres hidrológicos. Mesmo considerando que os valores são baseados nas estimativas dos municípios, que podem conter certa imprecisão em razão de lacunas de informações nos registros, esses valores são indicadores concretos da relevância dos impactos econômicos relacionados a desastres hidrológicos no Estado.

Quadro 1: Prejuízos e Danos Decorrentes de Desastres Naturais no período de 1995 a 2014 na Microrregião de Blumenau. Fonte: CEPED/UFSC, 2016.

Município	Valores em R$
Apiúna	15.835.645,12
Ascurra	12.097.986,03
Benedito Novo	82.926.405,82
Blumenau	1.812.111.903,01
Botuverá	23.956.634,00
Brusque	30.250.382,63
Doutor Pedrinho	4.467.923,00
Gaspar	495.804.676,45
Guabiruba	27.525.494,43
Indaial	32.237.468,00
Luis Alves	230.757.633,00
Pomerode	55.190.971,71
Rio dos Cedros	11.957.015,00
Rodeio	6.841.057,29
Timbó	62.526.490,42
TOTAL	2.904.487.685,91

Levando-se em consideração, apenas a Microrregião de Blumenau, o Quadro 1, apresenta os valores dos prejuízos e danos decorrentes de desastres naturais, no período de 1995 a 2014, fornecidos pelo CEPED/UFSC.

O valor médio das perdas anuais registradas pelos municípios da Microrregião de Blumenau pode ser visualizado no Quadro 2.

Quadro 2: Valor Anual dos Prejuízos e Danos Decorrentes de Desastres Naturais na Microrregião de Blumenau no período de 1995 a 2014. Fonte: CEPED/UFSC, 2016.

Município	Valores em R$
Apiúna	791.782,25
Ascurra	604.899,30
Benedito Novo	4.146.320,29
Blumenau	90.605.595,15
Botuverá	1.197.831,75
Brusque	1.512.519,13
Doutor Pedrinho	223.396,15
Gaspar	24.790.233,82
Guabiruba	1.376.274,72
Indaial	2.686.455,66
Luis Alves	11.537.881,65
Pomerode	2.759.548,58
Rio dos Cedros	996.417,91
Rodeio	342.052,86
Timbó	3.126.324,52
TOTAL	145.224.384,29

Diante desse cenário é preciso trabalhar com uma premissa básica: a única certeza possível sobre as áreas de baixada e de várzea, independente de obras estruturais e de drenagem executadas, é que em algum momento inundarão e as encostas instáveis deslizarão.

Mostra-se essencial que baixadas e várzeas urbanas sejam tratadas como espaços especiais das cidades, por meio da implementação de usos que possam conviver com a dinâmica das águas. É necessário dar espaço para os rios, o que significa adotar um conjunto amplo e diversificado de ações, que contem com um amplo conhecimento e participação da sociedade, especialmente das universidades e das instituições de pesquisa e organizações não-governamentais que trabalham com essa temática. É necessário também, evitar a fragilização das encostas mediante um controle maior sobre atividades de supressão de vegetação, corte de morros e aterros.

Das Conclusões

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) da ONU, em seu recente relatório divulgado no início de agosto, aponta que a influência humana no aquecimento do planeta é inequívoca e inquestionável, e que essa influência está tornando os eventos climáticos extremos, como as ondas de calor, fortes chuvas e secas, mais frequentes, duradouros e intensos. Aponta também que o limite de +1,5°C de aquecimento global em relação à era pré-industrial será alcançado em 2030, dez anos antes do previsto, o que produzirá eventos climáticos extremos "sem precedentes". Outro dado preocupante é a crise hídrica, que já é realidade no Brasil, afetando o abastecimento público de algumas das maiores cidades e também o setor elétrico e a agricultura. Dados recentes divulgados pelo MapBiomas indicam que nas últimas três décadas, o Brasil perdeu aproximadamente de 15,7% da superfície de água que possuía, o equivalente a 3,1 milhões de hectares, indicando que o país está secando e, portanto, medidas protetivas dos recursos hídricos são urgentes.

Diante da realidade das mudanças climáticas, da crise hídrica e de tudo que foi exposto nesta Nota Técnica entendemos que:

a) Transferir para os municípios a responsabilidade pela definição dos limites das APPs urbanas, sabedores do poder econômico dos grupos de incorporadores imobiliários e loteadores, bem como, do seu poder de pressão sobre os políticos locais, compromete a defesa do interesse coletivo. Os municípios podem e devem estabelecer regulamentos adicionais para abarcar peculiaridades locais.

b) Conclui-se que, em função da indivisibilidade dos bens ambientais protegidos e da importância estratégica de tais espaços especialmente protegidos (APPs), para a proteção da biodiversidade, regulação do clima, proteção dos recursos hídricos e do bem estar das populações humanas, a existência de parâmetros métricos mínimos nacionais é necessária. Além disso, a norma geral de caráter nacional ao estabelecer parâmetros métricos preservou os aspectos técnico/científicos e deu a necessária segurança jurídica à norma, permitindo sua fácil compreensão e aplicação, tanto pelos operadores quanto pelos administrados.

c) É necessário também considerar que os riscos de desastres socioambientais já são um fato altamente relevante e preocupante para uma grande parcela das cidades brasileiras,e que estes são potencializados pela ocupação irregular das Áreas de Preservação Permanente. Estes desastres, cada vez mais frequentes, têm causado perdas de vidas humanas e prejuízos econômicos de grande monta aos cidadãos atingidos e aos cofres públicos, ou seja, afetam toda a sociedade.

d) As Áreas de Preservação Permanente, pela sua importância para a biodiversidade, para a manutenção do fluxo gênico da fauna e flora, para a proteção dos recursos hídricos (já escassos e seriamente comprometidos em diversas regiões urbanas e metropolitanas) para a proteção dos solos, para a estabilidade geológica (especialmente de encostas de morros e margens de cursos d'água), **são espaços territoriais imprescindíveis para assegurar o bem-estar e a qualidade de vida das populações humanas nas zonas urbanas e rurais**, não devendo e não podendo ser simplesmente entregues à especulação imobiliária, sob pena, do interesse meramente econômico privado sobrepor o interesse público.

e) Reafirma-se a existência de farta fundamentação técnico-científica para a manutenção das faixas de APP dispostas na legislação nacional, devendo-se, por força inclusive dos custos econômicos e sociais decorrentes, se avaliar com extrema cautela e restrição toda e qualquer proposta de regularização ou manutenção da ocupação/uso consolidado das APPs, observados os limites da legislação em vigor, com ênfase quanto às faixas de vegetação protetora de recursos hídricos (mata ciliar e nascentes).

f) Considerar uma determinada zona urbana nas margens de cursos d'água ou encostas com alta declividade como sendo de uso consolidado para fins de afastamento das normas protetoras não elimina os riscos de enchentes ou deslizamentos que essas áreas naturalmente apresentam. Ou seja, mesmo revogando as leis humanas, as leis da natureza continuarão irrevogáveis e ignorá-las custa vidas e dinheiro público e privado.

g) Portanto, é necessário frisar que o bem estar das populações humanas somente estará assegurado se estas populações não estiverem sujeitas aos riscos de enchentes, desbarrancamentos, falta d'água, poluição, secas ou outros desequilíbrios ambientais, e puderem desfrutar de uma paisagem harmônica e equilibrada.

h) A Lei de Proteção da Vegetação Nativa e o Estatuto das Cidades precisam ser vistos como os principais instrumentos para o planejamento urbano, servindo de suporte a municípios e estados. São normas basilares para a formulação dos planos diretores e leis de uso do solo urbano, e assim precisam ser observadas pelos municípios. A flexibilização proposta nos PLs 2510/19 e 1869/21 mostra-se extemporânea, infundada e, se efetivada, tende a ampliar as consequências nefastas dos eventos climáticos extremos, gerando prejuízos ambientais, econômicos e sociais, inclusive colocando em risco a vida dos moradores dessas áreas, riscos estes que podem e devem ser evitados ou minimizados.

i) Cumpre à administração pública garantir a manutenção dos serviços ambientais essenciais à saúde, à segurança, ao bem-estar e à melhoria da qualidade de vida das populações rurais e urbanas e não submetê-las, criminosa e irresponsavelmente, ao risco iminente. Sob vários aspectos, é a isso que remetem as propostas dos PLs

2510/19 e 1869/21, e, portanto, cumpre ressaltar seu caráter inoportuno e inconstitucional.

Elaboraram esta Nota Técnica

Prof. Dr. João de Deus Medeiros
Biólogo e Dr. em Botânica - CRBio 08252-03
Coordenador Geral da Rede de ONGs da Mata Atlântica

Prof. Me. Lauro Eduardo Bacca
Biólogo e Mestre em Ecologia
Presidente da Associação Catarinense de Preservação da Natureza - Acaprena

Profª. Dra. Noemia Bohn
Advogada e Doutora em Direitos Difusos e Coletivos - OAB/SC 5070

Wigold Bertoldo Schäffer
Administrador, Ambientalista e Fotógrafo
Fundador e Conselheiro da Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida - Apremavi

São Signatários desta Nota Técnica

Profa. Dra. Alessandra Fonseca
APPG Oceanografia e Geografia - UFSC

Anderson Natanael Klabunde
Advogado - OAB/SC 014.917

Arthur Conceição
Centro de Estudos, Defesa e Educação Ambiental - CEDEA

Barbara Lima Silva
Graduanda em Ciências Biológicas

Prof. Dra. Beate Frank
Especialista em Gestão de Recursos Hídricos e em Gestão de Riscos de Desastres

Candido Bordeaux Rego Neto
Geólogo e Doutor em Gestão Ambiental

Dr. Carlos Afonso Nobre
Doutor em Meteorologia pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT)
Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo - IEA-USP

Me. Carolina Schäffer
Bióloga e Mestre em Botânica
Vice-presidente da Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida - Apremavi

Ciro Carlos Mello Couto
Pós-graduado em Gestão Ambiental
Presidente da Associação dos Proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural de SC - RPPN Catarinense

Clayton Ferreira Lino
Arquiteto e Fotógrafo
Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Me. Clóvis Ricardo Schrappe Borges
Médico Veterinário e Mestre em Zoologia
Diretor-executivo da Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - SPVS

Dra. Dailey Fischer
Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento
Coordenadora de Projetos do Mater Natura

Me. Danilo Funke
Biólogo e Mestre em Ciência Ambiental

Denise de Siqueira
Comitê de Acessibilidade Territorial UFSC

Edilaine Dick
Bióloga, Especialista em Educação no Campo e Desenvolvimento Territorial - CRBio 53472-03

Edinho Pedro Schaffer
Turismólogo
Presidente da Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida - Apremavi

Me. Geraldo Majela Moraes Salvio
Biólogo, Ambientalista e Mestre em Ciências Biológicas
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais. ONG Grupo Brasil Verde

Giem Guimarães
Empresário
Diretor-executivo do Observatório Justiça e Conservação - OJC

Gustavo Bernardino Malacco
Associação para a Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro - Angá

Hélio Carvalho Filho
Economista, ambientalista e espeleólogo

Dr. João Paulo Ribeiro Capobianco
Biólogo e Doutor em Ciência Ambiental
Vice-presidente do Conselho Diretor do Instituto Democracia e Sustentabilidade - IDS

Jorge Brand
Líder PDT e Presidente da Comissão de Meio Ambiente da Assembleia Legislativa do Paraná

José Álvaro Carneiro
Ativista e Gestor
Diretor Geral Corporativo do Complexo Pequeno Príncipe

José Constantino Sommer
Biólogo
Membro da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental de Santa Catarina

Prof. Dr. José Salatiel Rodrigues Pires
Ecólogo, Doutor em Ciências, Professor Titular do Departamento de Ecologia e Zoologia da UFSC

Junior Ruiz Garcia
Professor do Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná - UFPR

Leandro Angelo Pereira
Doutor em Ecologia e Conservação
Professor do Eixo Tecnológico de Meio Ambiente do Instituto Federal do Paraná - IFPR | Campus Paranaguá

Mário Mantovani
Geógrafo e ambientalista
Diretor da SOS Mata Atlântica

Me. Márcia Rosana Stefani
Bióloga, Mestre em Botânica - CRBio 28568-03

Maria Heloisa Dias
Cientista Social
Rede Brasileira de Mosaicos de Áreas Protegidas

Dra. Mariana Coutinho Hennemann
Bióloga, Mestre e Doutora em Ecologia, Mestre em Perícias Criminais Ambientais

Dr. Maurício E. Graipel
Doutor em Biociências

Mauricio Guetta
Consultor jurídico do Instituto Socioambiental - ISA

Mauro Armelin
Diretor da Amigos da Terra - Amazônia Brasileira

Miriam Prochnow
Pedagoga, Ambientalista e Especialista em Ecologia
Fundadora e Conselheira da Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida - Apremavi

Odair Luiz Andreani
Advogado - OAB 17004/SC

Prof. Dr. Paulo A. Horta
PPG Oceanografia e Ecologia - UFSC

Prof. Dr. Paulo R. Pagliosa
PPG Oceanografia e Ecologia - UFSC

Renato Soares Moreira
Biólogo, Especialista em Ecologia e Zoologia
Presidente da Organização de Desenvolvimento sustentável - ODS

Ricardo Boelter Moraes
Mestre em Perícias Ambientais
Biólogo e Advogado - CRBio 58256 e OAB/SC 46993

Me. Roberta del Giudice
Advogada ambientalista e Mestre em Gestão Ambiental
Secretária Executiva do Observatório do Código Florestal

Dr. Roberto Fusco Costa
Pesquisador Associado do Instituto de Pesquisas Cananéia e Pós-doutorando em Ecologia e Conservação na Universidade Federal do Paraná - PR

Profª. Dra. Sandra Momm
Doutora em Ciência Ambiental
Associada da Universidade Federal do ABC - UFABC

Suely Araújo
Urbanista, Advogada e Doutora em Ciência Política
Especialista sênior em políticas públicas do Observatório do Clima

Talita Laura Góes
Mestre em geografia

Profa. Vera Lucia Nehls Dias
PET Geografia da UDESC

Profª. Dra. Vera Santana Luz
Doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
Professora e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da PUC de Campinas.

Werney Serafini
Administrador
Presidente da Associação de Defesa e Educação Ambiental - ADEA